

TRABAJO ORIGINAL

Percepción y grado de satisfacción de estudiantes de medicina sobre implementación de taller de suturas: enseñanza práctica por docentes y por pares en la asignatura de cirugía.

Perception and degree of satisfaction of medical students about the implementation of suture workshops: practical teaching by teachers and peers in the course of surgery.

Roberto González L.^{*,**a}, Héctor Molina Z.^{**b}, María García-Huidobro D.^{**,**c}, Patricio Stevens M.^{**,**c}, Andrés Jadue T.^{*d}, Alejandra Riquelme U.^{**e}, Javier Torres M.^{**e}, Sebastián Barra M.^{****f}, Felipe Alarcón O.^{****f}, Eduardo Fasce H.^{****g}

* Centro Cardiovascular, Hospital Clínico Regional de Concepción «Dr. Guillermo Grant Benavente», Concepción, Chile.

** Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

*** Servicio de Cirugía, Hospital Clínico Regional de Concepción «Dr. Guillermo Grant Benavente», Concepción, Chile.

**** Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

***** Departamento de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

a Cirujano Cardiorráquico, Magister en Educación Médica para Ciencias de la Salud.

b Cirujano Digestivo.

c Cirujano Plástico.

d Cirujano Cardiovascular.

e Posbecado Cirugía General.

f Estudiante de Medicina.

g Profesor Emérito.

Recibido el 9 de agosto de 2018 | Aceptado el 5 de octubre de 2018

Este trabajo se enmarca dentro de la Tesis titulada «Competencias procedimentales quirúrgicas básicas en estudiantes de medicina, enseñanza práctica por docentes y por pares», para optar al grado de Magister en Educación Médica para Ciencias de la Salud, a cargo del investigador principal.

RESUMEN

Introducción: La simulación clínica aplicada a la cirugía representa una herramienta complementaria a los métodos de enseñanza tradicional, situando a estudiantes en escenarios controlados para el entrenamiento de habilidades quirúrgicas. **Objetivos:** Evaluar la percepción y grado de satisfacción de estudiantes de medicina sobre la implementación de un taller de suturas en la asignatura de cirugía. **Material y Método:** Estudio pre-experimental antes y después. Se aplicó una encuesta de satisfacción previo consentimiento informado a 46 estudiantes de medicina de cuarto año, luego de una intervención de 16 horas académicas de entrenamiento de sutura de heridas en modelo biológico (pata de cerdo) y otras habilidades quirúrgicas básicas, entre los meses de noviembre y diciembre de 2017. Se dividió a los participantes en dos grupos iguales: una mitad fue entrenada por cirujanos subespecialistas, la otra por estudiantes de medicina monitores de sutura. Se consultó la percepción de los estudiantes respecto a cuatro áreas: «Generalidades del taller», «Desempeño de los tutores», «Materiales» y «Satisfacción de los estudiantes» en una encuesta de 17 enunciados con formato tipo Likert, validado por expertos. Se utilizó prueba t de Student para comparación de resultados del grupo entrenado por cirujanos versus monitores, considerando significativo $p < 0,05$. **Resultados:** Seis enunciados lograron el puntaje máximo en ambos grupos. El taller fue altamente calificado con puntaje global de $65,6 \pm 1,9$ en el grupo entrenado por cirujanos y $66,1 \pm 1,6$ en el grupo de monitores. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos. **Conclusiones:** Nuestra experiencia respalda el uso de simuladores biológicos y alumnos ayudantes para la enseñanza de técnicas de suturas básicas en la implementación de un taller para la asignatura de cirugía.

Palabras clave: Cirugía, Cursos de entrenamiento, Educación médica.

Correspondencia:

Roberto González Lagos. Chacabuco esquina Janequeo S/N, Facultad de Medicina, Departamento de Cirugía, Concepción, Chile.
E-mail: rgonzalezlagos@udec.cl

SUMMARY

Introduction: Clinical simulation applied to surgery represents a complementary tool to traditional teaching methods, placing students in controlled scenarios for the training of surgical skills. **Objectives:** To assess the perception and degree of satisfaction of medical students about the implementation of a suture workshop in the course of surgery. **Material and Method:** Pre-experimental before and after study. A prior informed consent satisfaction survey was applied to 46 fourth-year medical students after a 16-hour academic intervention training in biological model wound suturing (pig's foot) and other basic surgical skills between the months of November and December 2017. Participants were divided into two equal groups: one half was trained by subspecialist surgeons, the other by medical students and suture monitors. Students' perceptions of four areas were consulted: «Workshop Overview», «Tutor Performance», «Materials» and «Student Satisfaction» in a survey of 17 Likert-type statements validated by experts. Student t-test was used to compare the results of the group trained by surgeons versus monitors, considering significant $p < 0.05$. **Results:** Six statements achieved the maximum score in both groups. The workshop was highly rated with an overall score of 65.6 ± 1.9 in the surgeon-trained group and 66.1 ± 1.6 in the monitor group. No significant differences were found between the groups. **Conclusions:** Our experience supports the use of biological simulators and student assistants for the teaching of basic suture techniques in the implementation of a workshop for the course of surgery.

Keywords: Surgery, Training courses, Medical education.

INTRODUCCIÓN

La simulación en el área de la salud se entiende como una herramienta complementaria a los métodos tradicionales de enseñanza y que sitúa a los estudiantes en escenarios ideales y controlados para entrenar una habilidad o técnica necesaria en la práctica clínica¹⁻³.

En nuestro país, la simulación clínica se considera un contenido básico de los programas de formación de la especialidad de cirugía general⁴; permite que los residentes adquieran habilidades quirúrgicas complejas sin poner en riesgo la seguridad de los pacientes y ha demostrado el traspaso de las competencias aprendidas al pabellón quirúrgico⁵⁻⁸.

En pregrado, por otra parte, se han implementado distintos simuladores para la enseñanza de habilidades quirúrgicas básicas. Destaca especialmente la sutura de heridas, considerándose una habilidad fundamental en la práctica de un médico general y como la habilidad quirúrgica más importante a dominar durante la carrera de medicina⁹⁻¹¹.

A pesar del éxito que han demostrado experiencias nacionales¹² e internacionales^{13,14} con programas de entrenamiento de sutura de heridas para estudiantes de medicina, se hace necesaria una evaluación estandarizada de las percepciones asociadas y caracterizar el recibimiento que tienen los participantes frente a la metodología de simulación clínica.

El objetivo de este trabajo es evaluar la percepción y grado de satisfacción de estudiantes de medicina sobre la implementación de un taller de suturas en la asignatura de cirugía.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio pre experimental antes y después, realizado en estudiantes de medicina de la Universidad de Concepción. Se incluyó a 46 estudiantes correspondientes al 100% del estudiantado que cursó la asignatura de Cirugía el segundo semestre entre los meses de noviembre y diciembre de 2017.

Se realizó un taller práctico de sutura de heridas, previo consentimiento informado, de 16 horas académicas divididas en cuatro sesiones presenciales. Se distribuyó aleatoriamente a los participantes de forma tal que la mitad de ellos fue entrenado por cirujanos subespecialistas, mientras que la otra mitad recibió instrucción de estudiantes de medicina previamente capacitados para este fin (monitores de sutura).

Se utilizó una pata de cerdo (cruda, refrigerada y no congelada) como modelo biológico para simulación de heridas quirúrgicas. Cada estudiante contó con un puesto individual, una tabla de made-

ra sobre la cual se fijó el modelo biológico e instrumental quirúrgico básico: porta agujas Masson, tijera de Mayo, pinza de disección y suturas de Seda y Poliéster 2-0.

Previo a la primera sesión, los participantes debieron revisar tres videos con material teórico dispuestos en la plataforma ARCO de la universidad. Los videos demostrativos tuvieron como objetivo entregar los conocimientos teóricos mínimos respecto a materiales de sutura, infiltración de anestésicos locales y sutura de punto continuo y discontinuo.

Durante las sesiones del taller se entrenaron las siguientes habilidades: inyección de anestésicos locales, preparación de campo quirúrgico, sutura de punto continuo y discontinuo, nudos con mano, sutura con grapas y retiro de puntos. Para la evaluación objetiva del taller, cada estudiante fue registrado en video mientras realizaba una sutura de punto continuo y discontinuo sobre modelo biológico; emulando una herida en piel cabelluda y muslo, respectivamente. Se consideró como «evaluación pre taller» al registro en video previo a la intervención y «evaluación post taller» al ejercicio de simulación en idénticas condiciones, luego de las 16 horas de entrenamiento.

Las grabaciones fueron calificadas por dos cirujanos especialistas ciegos al momento de la intervención a través de la escala «The Objective Structured Assessment of Technical Skills» (OSATS)¹⁵, con amplia experiencia internacional en la evaluación de habilidades quirúrgicas.

Para la evaluación subjetiva del taller se confeccionó una encuesta de satisfacción de 17 ítems en formato tipo Likert, que fue validada por expertos del Departamento de Educación Médica de la Universidad de Concepción. El instrumento se dividió en cuatro grandes áreas:

1. Generalidades del taller

Se consultó respecto a organización del taller, claridad de sus objetivos y participación activa de los estudiantes en sus distintos grupos.

2. Desempeño de los tutores

Tanto para el grupo entrenado por cirujanos subespecialistas como por estudiantes de medicina monitores de sutura; se consultó por la seguridad, el desplante, nivel de conocimiento y empatía mostrados durante las sesiones del taller.

3. Materiales

Se incluyeron preguntas alusivas a la calidad y suficiencia del material audiovisual y material quirúrgico que el equipo investigador y el Departamento de Cirugía dispusieron para la inter-

vención.

4. Satisfacción de los estudiantes

Estos enunciados abarcaron aspectos como la pertinencia de la intervención en la formación de médicos generales, efectividad del taller para la adquisición de habilidades quirúrgicas básicas y motivación personal para asistir a cursos de formación en otras competencias.

Se dispuso de una sección especial para que los participantes calificaran el taller con nota entre 1,0 y 7,0 y relataran con sus propias palabras su experiencia durante las sesiones de entrenamiento, los aspectos positivos o negativos a mejorar y sus reflexiones personales respecto a la intervención.

Los datos se tabularon en planilla Excel® y se analizaron en el programa SPSS® versión 24. Se resumen los resultados de la evaluación objetiva pre versus post intervención. Se describen y comparan los resultados subjetivos de la encuesta de satisfacción por ítem, consultado en grupo entrenado por cirujanos versus monitores. Se utilizó prueba t de Student para calcular significancia estadística considerando $p < 0,05$ como valor significativo.

RESULTADOS

Todos los participantes completaron las cuatro sesiones del taller de suturas, rindieron la evaluación objetiva de la intervención y respondieron la totalidad de la encuesta de satisfacción al finalizar el curso.

Tanto el grupo entrenado por cirujanos subespecialistas como por monitores de sutura mejoraron su puntuación en la escala OSATS

al comparar el resultado pre taller versus post taller. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la evaluación post taller al comparar entrenamiento por cirujanos subespecialistas versus monitores de sutura.

Los resultados de la evaluación subjetiva correspondiente a la percepción y grado de satisfacción de los participantes según entrenamiento por cirujanos versus monitores, se muestran en la Tabla 1. Seis enunciados lograron el puntaje máximo en ambos grupos; entre ellos destacan: «El taller efectuado contaba con objetivos claros», «La participación en el taller de suturas mejoró mis habilidades técnicas básicas de cirugía» y «Recomendaría este taller a otros estudiantes de medicina». El ítem que mostró menor rendimiento en ambos grupos fue «La información teórica del material audiovisual entregada previo al taller me pareció adecuada». El taller fue calificado en general con nota 6,8; sin diferencias significativas entre el grupo entrenado por cirujanos versus monitores.

Los enunciados del área «Desempeño de los tutores» se comparan en la Figura 1. «Sentí que los tutores o monitores fueron empáticos durante el taller» obtuvo el puntaje máximo, mientras que las preguntas alusivas a la seguridad, conocimientos y desplante de los tutores fueron altamente calificadas, sin diferencias significativas entre ambos grupos.

No se encontraron diferencias significativas en los demás enunciados de la encuesta de satisfacción. La calificación global de la encuesta fue de $65,6 \pm 1,9$ en el grupo entrenado por cirujanos y de $66,1 \pm 1,6$ en el grupo entrenado por monitores; con un máximo de 68 puntos, sin diferencias significativas entre los grupos (Figura 2).

Se resaltan comentarios y reflexiones espontáneas de los participantes, agrupados según las cuatro áreas de evaluación propuestas, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 1. Resultados encuesta de satisfacción según entrenamiento por cirujanos versus monitores.

	Grupo cirujanos n = 23	Grupo monitores n = 23	p
La actividad taller de suturas estaba bien organizada.	3,91 ± 0,3	3,78 ± 0,42	0,1
La información teórica del material audiovisual entregada previo al taller me pareció adecuada.	3,09 ± 0,67	3,30 ± 0,58	0,1
El taller efectuado contaba con objetivos claros.	4,0 ± 0	4,0 ± 0	0,5
El taller de suturas me pareció pertinente para mi formación como médico general.	4,0 ± 0	3,96 ± 0,21	0,2
La participación en el taller de suturas mejoró mis habilidades técnicas básicas de cirugía.	3,96 ± 0,21	3,96 ± 0,21	0,5
El taller práctico me permitió interiorizar de mejor forma el procedimiento que se me enseñó teóricamente en el material audiovisual.	3,96 ± 0,21	4,0 ± 0	0,2
La participación activa en mi grupo de taller me permitió lograr un mejor aprendizaje.	4,0 ± 0	4,0 ± 0	0,5
El modelo fue adecuado para la práctica de suturas.	3,70 ± 0,47	3,83 ± 0,39	0,1
El taller efectuado permitió darme cuenta de qué manera debo realizar mi trabajo a futuro.	3,70 ± 0,47	3,91 ± 0,29	0,1
Los estudiantes de mi grupo de taller participaron activamente durante la realización del taller de suturas.	4,0 ± 0	4,0 ± 0	0,5
Me gustaría realizar otros talleres prácticos para aprender distintos procedimientos durante la carrera.	4,0 ± 0	4,0 ± 0	0,5
Los tutores o monitores se mostraron seguros y con conocimientos claros.	3,96 ± 0,21	3,87 ± 0,34	0,1
Los tutores o monitores explicaron claramente los distintos temas abordados en el taller.	3,91 ± 0,29	3,91 ± 0,29	0,5
Sentí que los tutores o monitores fueron empáticos durante el taller.	4,0 ± 0	4,0 ± 0	0,5
El material que el Departamento de Cirugía puso a disposición me pareció suficiente para la realización del taller.	3,74 ± 0,54	3,83 ± 0,49	0,3
Recomendaría este taller a otros estudiantes de medicina.	4,0 ± 0	4,0 ± 0	0,5
Me gustaría asistir a un curso que me prepare para ser monitor de suturas	3,65 ± 0,65	3,61 ± 0,58	0,4
CALIFICACIÓN GLOBAL	6,8 ± 0,3	6,8 ± 0,4	0,5

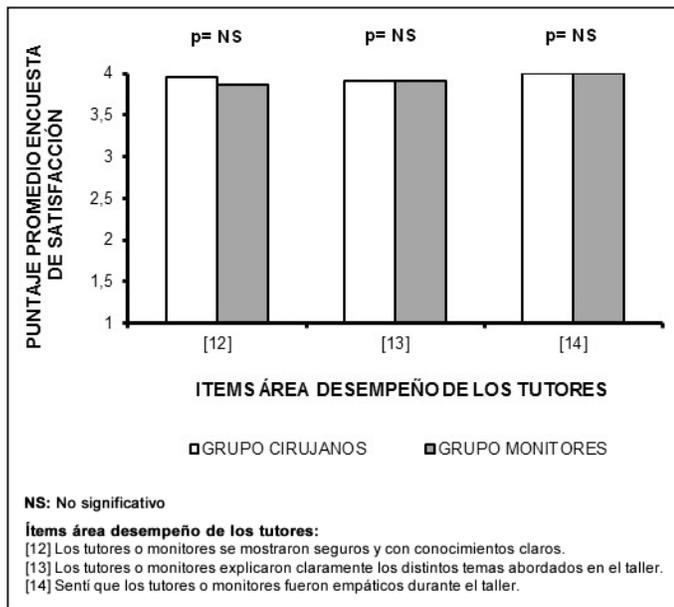


Figura 1. Comparación de resultados encuesta de satisfacción en área «Desempeño de los tutores».

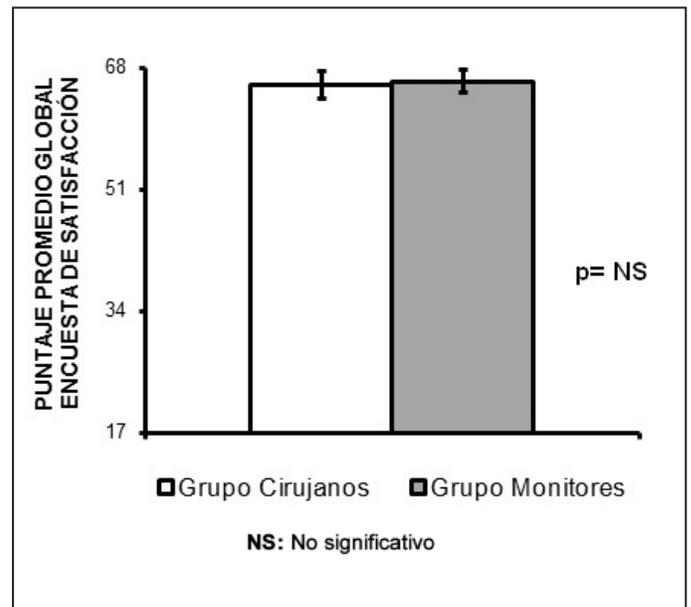


Figura 2. Comparación de resultados globales de la encuesta de satisfacción según entrenamiento por cirujanos versus monitores.

Tabla 2. Reflexiones de los participantes según área evaluada en encuesta de satisfacción.

Área: «Generalidades del taller»	«Mi experiencia fue grata y provechosa. Estuvo todo muy bien organizado, con tiempos suficientes. Monitores comprometidos. Un ambiente ordenado y respetuoso».
Área: «Desempeño de los tutores»	«No me parece que haya hecho una diferencia el participar con un alumno ayudante porque tenía buen dominio del tema y respondió todas nuestras dudas». «Nuestro tutor fue muy didáctico al enseñarnos y su amplia experiencia permitió que aprendiéramos tips y otras técnicas que iban más allá de lo que debíamos aprender dentro de los objetivos».
Área: «Materiales»	«Los materiales estaban nuevos y la cantidad de suturas por alumno fue suficiente, aunque me hubiese gustado mayor variedad». «Usar una pata de cerdo me pareció muy útil porque es simple, de bajo costo y se parece bastante a la piel humana».
Área: «Satisfacción de los estudiantes»	«Gracias a esta experiencia me siento mucho más capacitada para asistir en una cirugía y actuar rápidamente en emergencias». «Considero de suma importancia la realización de este taller y su perpetuación en el tiempo, ya que con él contamos con una base oficial confiable y correcta respecto a las técnicas de suturas». «Durante los talleres el tutor nos corrigió detalles que se nos habían pasado en el video, que de no haber visualizado en el taller, quizás los habríamos cometido en pacientes».

DISCUSIÓN

La implementación de un programa de entrenamiento en simulación clínica requiere de al menos tres pilares fundamentales: el simulador, los tutores y los alumnos a entrenar⁶. La elección del simulador depende de factores como recursos económicos disponibles o dificultad de la técnica a entrenar. Los tutores requieren no solo de la formación pedagógica necesaria para la docencia, sino también familiarización con los instrumentos de evaluación, en nuestro caso, la escala OSATS. Finalmente, los alumnos a entrenar representan la población diana por la cual se plantean los objetivos generales y específicos de la intervención.

Estos tres componentes repercuten en el éxito global del curso y las percepciones de sus participantes al finalizar el mismo. Respecto al simulador, Valderrama-Treviño y cols. compararon tres modelos de entrenamiento de diferentes características, encontrando que, si bien los modelos biológicos no vivos poseen ventaja versus modelos

sintéticos, el uso de un simulador por sí solo mejora el aprendizaje al instaurar un ambiente controlado, disminuyendo la incertidumbre y el miedo que puede invadir a un médico en formación al abordar por primera vez a un paciente¹⁶. En nuestro trabajo, la utilización de una pata de cerdo fue bien percibida por los estudiantes, probablemente por las ventajas de adquisición y eliminación, además de ser un buen emulador de la piel humana para la práctica de estas competencias quirúrgicas básicas.

Por otro lado, la utilización de tutores para la enseñanza de habilidades quirúrgicas en grupos pequeños representa un cambio desde la enseñanza a través del modelo observacional, a uno centrado en el estudiante, permitiendo un feedback efectivo entre las partes involucradas¹⁷. En nuestra experiencia, fue innovador comparar la adquisición de habilidades de sutura según entrenamiento por cirujanos versus pares, no encontrándose diferencias significativas en la evaluación objetiva ni en el grado de satisfacción de los participantes.

La implementación de grupos bajo tutoría exclusiva de alumnos

ayudantes es una metodología que se ha usado con más fuerza en la última década, sin embargo, son pocas las experiencias que se han dedicado a evaluar el impacto aislado que tienen estos estudiantes sobre sus pares entrenados. Son ventajas de la enseñanza por pares la facilitación del diálogo en el proceso de aprendizaje, favorecer un clima más horizontal que con los propios docentes y entrega de feedback efectivo^{17,18}. Dichos beneficios fueron aprovechados en nuestra intervención, logrando un excelente impacto, tanto en la evaluación objetiva como en la percepción de los estudiantes frente a sus alumnos ayudantes, calificándolos con altos puntajes en los ítems relacionados a seguridad, conocimientos y empatía. Probablemente, este fenómeno se deba a que los monitores de sutura son capaces de anticiparse a los errores y dificultades en la ejecución del entrenamiento simulado por compartir un entorno común y la misma carrera universitaria con los sujetos entrenados, lo cual se ha asociado a una mayor comprensión de las dificultades que poseen los estudiantes y se traduce en una mayor satisfacción por parte del grupo entrenado^{19,20}.

Los alumnos a entrenar representan el tercer elemento fundamental de un programa de simulación. Se han propuesto distintos factores que afectan la percepción de los estudiantes durante su for-

mación en competencias médico-quirúrgicas, entre ellas: el uso de tutoría en grupos pequeños, tiempo suficiente de práctica, generación de un ambiente tranquilo para el aprendizaje e incluso factores no modificables como edad y género de los entrenados^{21,22}. A pesar de la gran variedad de factores involucrados y la dificultad para evaluarlos, nuestro estudio demuestra que los estudiantes poseen alto grado de satisfacción en los ítems relacionados a su rol como alumnos, considerando este taller como necesario dentro de su formación como médicos generales, los incentiva a seguir formándose en otras competencias, e inclusive, muchos de ellos se declaran dispuestos a cursar una formación especial para desempeñarse como monitor de sutura y participar en actividades que mejoren la docencia.

En suma, los resultados obtenidos respaldan el uso de la simulación clínica como estrategia para el aprendizaje de habilidades quirúrgicas básicas como la sutura de heridas, fortalece la enseñanza por pares al incluir alumnos ayudantes en la formación, es muy bien percibida por los estudiantes, sin encontrar diferencias significativas en el ambiente generado en el grupo entrenado por cirujanos subespecialistas versus monitores de sutura y resulta muy motivadora para cada participante, alentándolo a seguir capacitándose en habilidades médico-quirúrgicas a través de simulación clínica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gaba D. The future vision of simulation in health care. *BMJ Qual Saf.* 2004; 13: i2-i10.
- Sancho R, Rábago J, Maestre J, Del Moral I, et al. Integración de la simulación clínica en el programa formativo de la especialidad de Anestesiología y Reanimación. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 2010; 57: 656-663.
- Corvetto M, Bravo M, Montaña R, Utili F, et al. Simulación en educación médica: una sinopsis. *Rev Med Chile.* 2013; 141: 70-79.
- Resnick R, Macrae H. Teaching Surgical Skills — Changes in the Wind. *N Engl J Med.* 2006; 355: 2664-2669.
- Bustamante M, Espinoza R, Hepp J, Martínez J. Estándares de la formación del cirujano. Visión de la sociedad de cirujanos de Chile. *Rev Chil Cir.* 2015; 67(1): 102-108.
- León F, Varas J, Buckel E, Crovari F, et al. Simulación en cirugía laparoscópica. *Cir Esp.* 2015; 93(1): 4-11.
- Castillo R, Buckel E, León F, Varas J, et al. Effectiveness of Learning Advanced Laparoscopic Skills in a Brief Intensive Laparoscopy Training Program. *J Surg Educ.* 2015; 72: 648-653.
- Sánchez J, Bachiller J, Serrano Á, Cózar J, et al. La evaluación de competencias quirúrgicas como complemento al método formativo. Revisión. *Actas Urol Esp.* 2016; 40: 55-63.
- Cumming A, Ross M. The Tuning Project for Medicine-learning outcomes for undergraduate medical education in Europe. *Med Teach.* 2007; 29: 636-641.
- Gómez M, Palazuelos J. La simulación clínica en la formación quirúrgica en el siglo XXI. *Cir Esp.* 2011; 89(3): 133-135.
- Villegas F, Polaco A, González J, García A, et al. Competencias médico-quirúrgicas. Autopercepción en médicos recién egresados de la licenciatura. *Cir Ciruj.* 2007; 75(1): 43-47.
- Alvarado J, Henríquez J, Castillo R, Sosa J, et al. Programa pionero de simulación en sutura para estudiantes de medicina de pregrado. *Rev Chil Cir.* 2015; 67: 480-485.
- Torres R, Orban R, Serra E, Marecos M, et al. Enseñanza de técnicas quirúrgicas básicas en simuladores biológicos. Experiencia pedagógica en el pregrado. *Educ Med.* 2003; 6(4): 149-152.
- Sabench F, Hernández M, Muñoz A, Cabrera A, et al. Evaluación de las habilidades quirúrgicas durante el pregrado mediante la introducción de un simulador virtual. *Cir Esp.* 2013; 91(3): 177-183.
- Moorthy K, Munz Y, Sarker S, Darzi A. Objective assessment of technical skills in surgery. *BMJ.* 2013; 327: 1032-1037.
- Valderrama-Treviño A, Granados J, Méndez-Celis C, Chernitzky-Camaño J, et al. Comparación entre 3 modelos para el entrenamiento en el cierre de una herida superficial. *Investigación Educ Médica.* 2017; 6(23): 147-152.
- Contzen M, Parra P, Ortega J. Rol docente-estudiante e Implementación del Feedback en Educación Médica. *Rev Educ Cienc Salud.* 2018; 15(1): 35-38.
- Sobrero V, Bravo P, Álvarez E. «Rol del ayudante-alumno» Percepciones de los participantes del área de ortodoncia y ortopedia dento-máxilofacial de la facultad de odontología Universidad de Chile en el año 2010. *Rev Educ Cienc Salud.* 2016; 13(2): 136-143.
- Moust J, Schmidt H. Effects of staff and student tutors on student achievement. *Higher Education.* 1994; 28: 471-482.
- Moust J, Schmidt H. Facilitating small-group learning: A comparison of Student and staff tutors' behavior. *Instr Sci.* 1994; 22: 287-301.
- Stone J, Charette J, McPhalen D, Temple-Oberle C. Under the Knife: Medical Student Perceptions of Intimidation and Mistreatment. *J Surg Educ.* 2015; 72: 749-753.
- Meyerson S, Sternbach J, Zwischenberger J, Bender E. The Effect of Gender on Resident Autonomy in the Operating room. *J Surg Ed.* 2017; 74: e111-e118.